



Evaluation cardiologique préopératoire avant chirurgie non cardiaque : stratification du risque cardiovasculaire

Rev Med Suisse 2010; 6: 1110-6

J. F. Iglesias
C. Sierro
N. Aebischer
P. Vogt
E. Eeckhout

Preoperative cardiac assessment before non-cardiac surgery: cardiac risk stratification

Perioperative cardiac events occurring in patients undergoing non-cardiac surgery are a common cause of morbidity and mortality. Current guidelines recommend an individualized approach to preoperative cardiac risk stratification prior to non-cardiac surgery, integrating risk factors both for the patient (active cardiac conditions, clinical risk factors, functional capacity) and for the planned surgery. Preoperative cardiac investigations are currently limited to high-risk patients in whom they may contribute to modify the perioperative management. A multidisciplinary approach to such patients, integrating the general practitioner, is recommended in order to define an individualized peri-operative strategy.

Les complications cardiovasculaires périopératoires survenant lors d'une chirurgie non cardiaque constituent une cause importante de morbidité et de mortalité. Les recommandations actuelles préconisent une stratification préopératoire individuelle du risque cardiovasculaire, tenant compte des facteurs de risque du patient (cardiopathies actives, facteurs de risque clinique, capacité fonctionnelle) et de la chirurgie prévue. Les indications à une évaluation cardiologique préopératoire sont actuellement limitées aux patients à haut risque de complications pour lesquels le résultat des investigations peut contribuer à modifier la prise en charge périopératoire. Une évaluation multidisciplinaire du patient, intégrant le médecin traitant, est essentielle afin de définir une prise en charge périopératoire individualisée.

INTRODUCTION

La chirurgie non cardiaque (CNC) est associée à une augmentation significative du risque de complications cardiovasculaires majeures telles que le décès d'origine cardiovasculaire, l'infarctus du myocarde et l'arrêt cardio-respiratoire non fatal.^{1,2} L'infarctus du myocarde périopératoire est à l'origine

d'une mortalité intrahospitalière élevée (15-25%)³ et constitue un facteur de risque indépendant de complication cardiovasculaire (décès d'origine cardiovasculaire, infarctus du myocarde) dans les six mois suivant la chirurgie.⁴ Plusieurs études ont démontré l'importance d'une évaluation cardiologique préopératoire afin de réduire la morbidité et la mortalité périopératoires, d'améliorer le pronostic à court et long termes du patient et de diminuer les dépenses liées à des investigations cardiologiques inutiles.^{5,6} Cependant, les complications cardiovasculaires périopératoires lors d'une CNC demeurent, encore de nos jours, une problématique importante.

Le principe d'un bilan cardiologique préopératoire systématique, consistant en une évaluation fonctionnelle non invasive et un traitement prophylactique de la lésion coronarienne, a fait place à une approche plus rationnelle basée sur une stratification préopératoire individuelle du risque cardiovasculaire destinée à identifier les patients à haut risque de complications et individualiser les indications aux investigations cardiologiques préopératoires.

La Société européenne de cardiologie a récemment publié ses premières recommandations concernant l'évaluation préopératoire et la prise en charge périopératoire lors d'une CNC.⁷ L'objectif du présent article est de résumer l'état actuel des connaissances concernant la stratification préopératoire du risque cardiovasculaire avant une CNC.

IMPORTANCE DE LA PROBLÉMATIQUE

Perspectives actuelles

La prévalence des complications cardiovasculaires lors d'une CNC reste difficile à évaluer en l'absence d'études cliniques randomisées à large échelle et



de données systématiques collectées au niveau européen. Selon les estimations actuelles, 40 millions de procédures chirurgicales sont pratiquées chaque année en Europe, parmi lesquelles sept millions de CNC majeures.⁷ Ces procédures sont responsables de 150 000-250 000 complications cardiovasculaires périopératoires majeures (2-3,5%), incluant le décès d'origine cardiovasculaire (0,5-1,5%), l'arrêt cardio-respiratoire non fatal (0,5%) et l'infarctus du myocarde (1-3%).⁷ Ces estimations doivent être interprétées avec précaution dans la mesure où les critères de sélection des patients et les définitions des événements cardiovasculaires varient selon les études. Les données concernent principalement des patients à haut risque cardiovasculaire, avec un taux de complications périopératoires plus élevé, lors de chirurgies vasculaires à haut risque, qui ne constituent cependant que < 10% des CNC pratiquées. La majorité des événements cardiovasculaires périopératoires étant asymptomatiques, la prévalence des complications varie également selon les protocoles de surveillance et la définition de l'infarctus du myocarde périopératoire, avec une prévalence pouvant atteindre ~ 25% pour des patients à haut risque sur la base d'une élévation isolée de la troponine postopératoire.²

Perspectives futures

Le développement de techniques d'anesthésie locorégionales et d'approches chirurgicales moins invasives (chirurgie laparoscopique et endovasculaire) a permis de réduire l'incidence des événements cardiovasculaires périopératoires au cours des dernières années. Les perspectives futures dépendent essentiellement des facteurs liés à l'accélération du vieillissement de la population et à l'augmentation du nombre d'interventions chirurgicales dans la population générale. La prévalence croissante de patients âgés de > 65 ans (bientôt de > 85 ans) nécessitant une CNC et l'augmentation par un facteur 4 du nombre de procédures chirurgicales avec l'âge⁸ résultent en une sélection de patients à haut risque de complications, en raison de l'augmentation de la prévalence des facteurs de risque cardiovasculaires et des comorbidités importantes (maladie coronarienne, insuffisance cardiaque, diabète, insuffisance rénale et maladies pulmonaires chroniques). Comparés à des patients âgés de 40-69 ans, les patients de ≥ 70 ans présentent une augmentation significative du risque de décès dans les suites d'une CNC et un âge ≥ 70 ans constitue un facteur prédictif indépendant de mortalité dans les six mois suivant une CNC.⁹

Implications économiques

Les complications cardiovasculaires périopératoires ont des implications économiques importantes avec des coûts hospitaliers estimés à vingt milliards de dollars par année aux Etats-Unis¹⁰ en raison principalement d'une prolongation des séjours hospitaliers de l'ordre de onze jours en moyenne.¹¹ Par ailleurs, les investigations cardiologiques préopératoires ont des conséquences directes sur la prise en charge du patient dans la mesure où elles entraînent un report de la chirurgie prévue de trois semaines en moyenne.⁶

ÉVALUATION CARDIOLOGIQUE PRÉOPÉRATOIRE

Une approche standardisée de l'évaluation cardiologique préopératoire du patient avant une CNC est encore matière à débat. Les données actuelles recommandent une stratification préopératoire individuelle du risque cardiovasculaire, tenant compte des facteurs de risque du patient et de la chirurgie prévue, afin d'identifier les patients à haut risque de complications périopératoires.^{6,7,12} Une évaluation multidisciplinaire du patient, intégrant le médecin traitant, le cardiologue, le chirurgien, l'anesthésiste et, selon les cas, d'autres médecins spécialistes (médecin intensiviste, pneumologue, néphrologue), est recommandée afin de définir une stratégie de prise en charge préopératoire individualisée (investigations cardiologiques, traitement médical, revascularisation coronarienne), une approche anesthésiologique et chirurgicale adaptée (anesthésie locorégionale, chirurgie laparoscopique ou endovasculaire) et une prise en charge postopératoire spécialisée dans les situations à haut risque.^{3,6,7}

L'évaluation du risque de complications cardiovasculaires périopératoires dépend principalement de deux facteurs:

- le risque cardiovasculaire individuel du patient;
- le risque cardiovasculaire de la chirurgie prévue.

ÉVALUATION DU RISQUE CARDIOVASculaire DU PATIENT

Anamnèse et examen clinique

Les facteurs de risque individuels du patient constituent un paramètre important de la stratification du risque avant une CNC. L'évaluation cardiologique préopératoire comporte une anamnèse détaillée, focalisée sur la recherche des symptômes cardiovasculaires (angor, dyspnée, symptômes d'insuffisance cardiaque), des facteurs de risque cardiovasculaires (en particulier du diabète) et des comorbidités importantes (maladie coronarienne, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, maladie pulmonaire chronique, maladie vasculaire périphérique ou cérébrovasculaire). Le bilan est complété par un examen clinique ciblé comprenant une évaluation des paramètres vitaux (mesure de la pression artérielle aux deux bras), une auscultation cardiovasculaire (souffle cardiaque, signes d'insuffisance cardiaque, pouls périphériques) et une auscultation pulmonaire. Dans certaines situations, un ECG à la recherche de signes ou de séquelles d'ischémie myocardique, de troubles du rythme ou d'anomalies de la conduction peut également être indiqué.^{6,7}

Evaluation de la capacité fonctionnelle

La détermination de la capacité fonctionnelle constitue une étape essentielle de l'évaluation préopératoire.^{6,7} La capacité fonctionnelle est définie par l'aptitude à réaliser une activité physique nécessitant un métabolisme aérobie soutenu et elle est exprimée en équivalents métaboliques (*Metabolic Equivalents* ou MET). Dans la pratique courante, la capacité fonctionnelle du patient est estimée sur la base de son aptitude à accomplir certaines activités de la vie quotidienne (tableau 1).^{14,15} La capacité d'effort



Tableau 1. Evaluation de la capacité fonctionnelle

(Adapté de réf. 14,15).

1 MET	<ul style="list-style-type: none"> S'occuper de soi-même Manger, s'habiller, aller aux toilettes Se déplacer à l'intérieur de la maison Marcher 100 mètres sur un terrain plat à une vitesse de 3-5 km/h Activités ménagères de faible intensité (faire la poussière ou la vaisselle)
4 MET	<p>Monter 1 étage d'escalier</p> <ul style="list-style-type: none"> Marcher sur un terrain plat à une vitesse de 6 km/h Courir sur une courte distance Activités ménagères de forte intensité (nettoyer à fond les planchers, soulever ou déplacer des meubles lourds) Participer à des activités de loisirs d'intensité modérée (golf, bowling, danse, tennis en double, lancer de ballon ou de balle)
≥ 10 MET	Participer à des activités sportives intenses (natation, tennis en simple, football, basket-ball, ski)
MET: Metabolic Equivalent (équivalent métabolique).	
(1 MET = 3,5 ml O ₂ /kg de poids corporel/minute = 1 kilocalorie/kg de poids corporel/heure).	

est étroitement corrélée avec la consommation maximale en oxygène (VO₂ max) mesurée lors d'une épreuve d'effort¹³ et elle constitue un facteur prédictif indépendant de mortalité périopératoire;¹⁶ une capacité fonctionnelle élevée (≥ 10 MET) est associée à un excellent pronostic périopératoire, même en présence d'une maladie coronarienne stable, d'une dysfonction systolique ventriculaire gauche ou de facteurs de risque clinique. Dans ce contexte, les investigations cardiologiques préopératoires n'auront que très rarement un impact sur la prise en charge périopératoire. A l'inverse, une mauvaise capacité fonctionnelle (< 4 MET), une capacité fonctionnelle inconnue ou non évaluable (mauvais état général, limitations pulmonaires ou orthopédiques, médicaments limitant l'activité physique) sont associées à une augmentation du risque de complications périopératoires, principalement lors d'une chirurgie thoracique.⁷

Facteurs de risque cliniques

Plusieurs index de prédiction du risque cardiovasculaire ont été développés permettant d'identifier des caractéristiques cliniques du patient qui sont associées à un haut risque de morbidité et de mortalité périopératoires. L'index de Lee est constitué de six facteurs de risque cliniques, prédicteurs indépendants du risque de complications périopératoires lors d'une CNC (tableau 2).^{13,17} Dans une étude récente, il s'avère être un facteur pronostique indépendant de morbidité et de mortalité à long terme après une chirurgie à risque majeur.¹⁸ Bien que présentant d'importantes limitations, l'index de Lee est encore considéré à ce jour comme le meilleur index de prédiction du risque cardiovasculaire avant une CNC et son utilisation dans la stratification préopératoire du risque est encore recommandée (classe I, niveau A)⁷ dans l'attente de la validation de nouveaux modèles permettant une meilleure discrimination du risque lors d'une chirurgie à risque mineur ou intermédiaire et chez les patients âgés ou avec de multiples facteurs de risque cliniques.¹⁷ La présence d'une cardiopathie active (tableau 3) est associée à un risque élevé de

Tableau 2. Evaluation du risque cardiovasculaire avant une chirurgie non cardiaque selon l'index de Lee^{13,17}

Facteurs cliniques	Points
Antécédent de maladie coronarienne	1
Antécédent d'insuffisance cardiaque	1
Antécédent de maladie cérébrovasculaire (accident vasculaire cérébral ou accident ischémique transitoire)	1
Diabète insulino-requérant	1
Insuffisance rénale (créatininémie > 175 µmol/l)	1
Chirurgie à haut risque de complications	1
Index de Lee (total des points)	Incidence des complications cardiovasculaires majeures
0	0,4%
1	0,9%
2	7%
≥ 3	11%

Tableau 3. Cardiopathies actives

(Adapté de réf. 6,7).

CCS: Canadian cardiovascular society; NYHA: New York heart association.

Syndrome coronarien instable	<ul style="list-style-type: none"> Infarctus du myocarde aigu (≤ 7 jours) Infarctus du myocarde récent (> 7 jours et ≤ 30 jours) et ischémie myocardique résiduelle (symptômes cliniques ou résultat d'un test fonctionnel non invasif) Angor instable ou sévère (classe III ou IV selon la CCS)
Insuffisance cardiaque décompensée	<ul style="list-style-type: none"> Insuffisance cardiaque de classe IV selon la NYHA Insuffisance cardiaque nouvellement diagnostiquée Insuffisance cardiaque en péjoration
Arythmie cardiaque significative	<ul style="list-style-type: none"> Bloc atrio-ventriculaire de haut grade Bloc atrio-ventriculaire de type Mobitz II Bloc atrio-ventriculaire du troisième degré Arythmie ventriculaire symptomatique Tachycardie ventriculaire nouvellement diagnostiquée Arythmie supraventriculaire (y compris fibrillation auriculaire) avec réponse ventriculaire non contrôlée (fréquence cardiaque > 100/minute au repos) Bradycardie symptomatique
Valvulopathie symptomatique	<ul style="list-style-type: none"> Sténose aortique sévère symptomatique (gradient moyen > 40 mmHg, surface d'ouverture < 1 cm²) Sténose mitrale symptomatique (dyspnée d'effort progressive, présyncope à l'effort, insuffisance cardiaque)

complications cardiovasculaires périopératoires et constitue une contre-indication majeure à une CNC non urgente.

Le risque cardiovasculaire individuel du patient avant une CNC peut être stratifié en trois catégories sur la base de la présence d'une cardiopathie active ou de facteurs de risque cliniques (tableau 4):

- *risque cardiovasculaire majeur*: présence d'une cardiopathie active.
- *Risque cardiovasculaire intermédiaire*: présence de ≥ 1 facteur(s) de risque clinique(s).



Tableau 4. Facteurs de risque cliniques

(Adapté de réf. 6,7).

CCS: Canadian cardiovascular society.

Anamnèse de maladie coronarienne	<ul style="list-style-type: none"> • Angor de classe I ou II selon la CCS • Antécédent d'infarctus du myocarde > 30 jours • Présence d'ondes Q à l'ECG
Anamnèse d'insuffisance cardiaque	<ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance cardiaque compensée • Antécédent d'insuffisance cardiaque décompensée
Anamnèse de maladie cérébrovasculaire	<ul style="list-style-type: none"> • Accident vasculaire cérébral • Accident ischémique transitoire
Insuffisance rénale (créatininémie > 170 µmol/l ou clairance de la créatinine < 60 ml/minute)	
Diabète insulino-requérant	

- *Risque cardiovasculaire mineur*: absence de facteur de risque clinique.

ÉVALUATION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE DE LA CHIRURGIE

Les facteurs propres à la chirurgie prévue tels que le degré d'urgence, le type et la durée de la CNC, les altérations de la température corporelle ainsi que les pertes et déplacement de fluides corporels (hémorragies, pertes insensibles, troisième secteur) sont associés à un risque augmenté de complications périopératoires. Le taux de complications cardiovasculaires est 2-5 fois plus élevé lors d'une CNC urgente en comparaison d'une procédure élective.¹ Le stress cardiovasculaire généré par les dommages tissulaires de la chirurgie entraîne une tachycardie et une hypertension qui, associées à des déplacements importants des fluides corporels, causent une augmentation de la demande myocardique en oxygène pouvant conduire à une ischémie myocardique ou une insuffisance cardiaque. Par ailleurs, la chirurgie est associée à une perturbation de l'équilibre hématologique entre les facteurs prothrombotiques et fibrinolytiques résultant en un état d'hypercoagulabilité qui favorise les phénomènes de thrombose coronarienne.

La CNC peut être divisée en trois catégories de risque, sur la base du taux de complications cardiovasculaires (décès d'origine cardiovasculaire, infarctus du myocarde) dans les 30 jours suivant la chirurgie (tableau 5):

- *risque chirurgical majeur*: > 5%.
- *Risque chirurgical intermédiaire*: 1-5%.
- *Risque chirurgical mineur*: < 1%.

La chirurgie laparoscopique occasionne moins de dommages tissulaires et de déplacements de fluides corporels que la chirurgie ouverte, mais elle est associée à un stress cardiovasculaire similaire, en particulier chez les patients avec une insuffisance cardiaque.⁷

STRATIFICATION PRÉOPÉRATOIRE DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE

Le tableau 6 propose une évaluation cardiologique du patient avant une CNC sur la base des facteurs de risque individuels du patient et de la chirurgie prévue. Cette ap-

Tableau 5. Evaluation du risque cardiovasculaire de la chirurgie non cardiaque

(Adapté de réf. 6,7).

Risque de complications cardiovasculaires*	Type de chirurgie non cardiaque
Risque élevé (> 5%)	<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie de l'aorte ou autre chirurgie vasculaire majeure • Chirurgie vasculaire périphérique
Risque intermédiaire (1-5%)	<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie thoracique • Chirurgie abdominale • Chirurgie carotidienne • Angioplastie artérielle périphérique • Cure d'anévrisme par voie endovasculaire • Neurochirurgie • Chirurgie cervicale • Chirurgie orthopédique majeure (chirurgie de la hanche et du rachis) • Transplantation pulmonaire, rénale ou hépatique • Chirurgie urologique majeure (chirurgie de la prostate)
Risque mineur (< 1%)	<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie du sein • Chirurgie dentaire • Chirurgie endocrinienne • Chirurgie ophtalmologique • Chirurgie gynécologique • Chirurgie reconstructrice • Chirurgie orthopédique mineure (chirurgie du genou) • Chirurgie urologique mineure • Procédure endoscopique

* Risque de complication cardiovasculaire majeure (décès d'origine cardiovasculaire et infarctus du myocarde) dans les 30 jours suivant la chirurgie non cardiaque.

proche permet d'identifier les patients à haut risque de complications pour lesquels un bilan cardiologique préopératoire est actuellement recommandé.^{6,7} La présence d'une cardiopathie active constitue une contre-indication majeure à une CNC non urgente et doit entraîner le report ou l'annulation de l'intervention chirurgicale dans l'attente d'une évaluation cardiologique permettant d'optimiser le traitement médical et de discuter l'indication à une coronarographie en cas de syndrome coronarien aigu. Aucune investigation cardiologique préopératoire n'est actuellement recommandée pour les patients avec un risque cardiovasculaire mineur, les patients avec un risque cardiovasculaire intermédiaire, asymptomatiques et/ou avec une bonne capacité fonctionnelle (≥ 4 MET) et les patients en prévision d'une chirurgie urgente ou à risque mineur. Les indications à une évaluation cardiologique fonctionnelle sont actuellement limitées aux patients avec un risque cardiovasculaire intermédiaire, symptomatiques et/ou avec une capacité fonctionnelle < 4 MET (ou non évaluable); un test fonctionnel non invasif est indiqué avant une chirurgie à risque majeur en présence de ≥ 3 facteurs de risque cliniques (classe I, niveau C)⁷ et possiblement indiqué avant une chirurgie à risque majeur en présence de < 3 facteurs de risque cliniques et avant une chirurgie à risque intermédiaire.^{6,7} De manière générale, un test fonctionnel non invasif n'est indiqué que si le résultat du test a un impact direct sur la prise en charge périopératoire du patient.^{6,7}



Tableau 6. Evaluation cardiologique préopératoire avant une chirurgie non cardiaque
(Adapté de réf. 6,7).

Patient Chirurgie non cardiaque	Risque majeur	Risque intermédiaire	Risque mineur
	<ul style="list-style-type: none"> • Infarctus du myocarde aigu (≤ 7 jours) • Infarctus du myocarde récent (> 7 jours et ≤ 30 jours) et ischémie myocardique résiduelle • Angor instable ou sévère (CCS III-IV) • Insuffisance cardiaque décompensée • Arythmie cardiaque significative • Valvulopathie sévère symptomatique 	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 1 facteur de risque clinique • Angor stable (CCS I-II) • Infarctus du myocarde > 30 jours ou ondes Q à l'ECG • Antécédent d'insuffisance cardiaque ou insuffisance cardiaque compensée • Antécédent d'accident vasculaire cérébral ou accident ischémique transitoire • Insuffisance rénale (créatininémie $> 170 \mu\text{mol/l}$ ou clairance de la créatinine $< 60 \text{ ml/minute}$) • Diabète insulino-requérant 	Aucun facteur de risque clinique
Risque majeur ($> 5\%$) <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie de l'aorte ou autre chirurgie vasculaire majeure • Chirurgie vasculaire périphérique 	Evaluation multidisciplinaire: report ou annulation de l'intervention chirurgicale, évaluation préopératoire, traitement médical, considérer coronarographie si syndrome coronarien aigu (classe I, niveau B)	<i>Evaluation de la capacité fonctionnelle et des symptômes</i> <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 4 MET et absence de symptômes: pas d'investigation cardiologique (classe IIa, niveau B) • < 4 MET (ou non évaluable) et/ou symptômes: <ul style="list-style-type: none"> – ≥ 3 facteurs de risque clinique: test fonctionnel non invasif (ESC: classe I, niveau C) – < 3 facteurs de risque clinique: pas d'investigation cardiologique (classe IIa, niveau B) ou test fonctionnel non invasif (classe IIb, niveau B) 	Pas d'investigation cardiologique (classe I, niveau B)
Risque intermédiaire (1-5%) <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie thoracique • Chirurgie abdominale • Chirurgie carotidienne • Angioplastie artérielle périphérique • Cure d'anévrisme par voie endovasculaire • Neurochirurgie • Chirurgie cervicale • Chirurgie orthopédique majeure • Transplantation pulmonaire, rénale ou hépatique • Chirurgie urologique majeure 	Evaluation multidisciplinaire: report ou annulation de l'intervention chirurgicale, évaluation préopératoire, traitement médical, considérer coronarographie si syndrome coronarien aigu (classe I, niveau B)	<i>Evaluation de la capacité fonctionnelle et des symptômes</i> <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 4 MET et absence de symptômes: pas d'investigation cardiologique (classe IIa, niveau B) • < 4 MET (ou non évaluable) et/ou symptômes: pas d'investigations cardiologiques (classe IIa, niveau B) ou test fonctionnel non invasif (classe IIb, niveau C) 	Pas d'investigation cardiologique (classe I, niveau B)
Risque mineur ($< 1\%$) <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie du sein • Chirurgie dentaire • Chirurgie endocrinienne • Chirurgie ophtalmologique • Chirurgie gynécologique • Chirurgie reconstructrice • Chirurgie orthopédique mineure • Chirurgie urologique mineure • Procédure endoscopique 	Evaluation multidisciplinaire: report ou annulation de l'intervention chirurgicale, évaluation préopératoire, traitement médical, considérer coronarographie si syndrome coronarien aigu (classe I, niveau B)	Pas d'investigation cardiologique (classe I, niveau B)	Pas d'investigation cardiologique (classe I, niveau B)

CONCLUSION

Les complications cardiovasculaires périopératoires survenant lors d'une chirurgie non cardiaque constituent une cause importante de morbidité et de mortalité. Les recommandations actuelles préconisent une stratification préopératoire individuelle du risque cardiovasculaire du patient avant une chirurgie non cardiaque, tenant compte des facteurs de risque du patient (cardiopathies actives, facteurs de risque cliniques, capacité fonctionnelle) et de la chirurgie prévue. Cette approche est destinée à identifier les patients à haut risque de complications pour lesquels un bilan cardiologique préopératoire est actuellement recommandé de manière à potentiellement modifier la prise en charge périopératoire. Une évaluation multidisciplinaire

du patient avant une chirurgie non cardiaque, intégrant le médecin traitant, est essentielle afin de définir une stratégie de prise en charge préopératoire individualisée. ■



Implications pratiques

- > Une stratification individuelle du risque cardiovasculaire du patient avant une chirurgie non cardiaque, tenant compte des facteurs de risque du patient et de la chirurgie prévue, est actuellement recommandée
- > Les indications à un bilan cardiologique préopératoire sont limitées aux patients à haut risque de complications
- > Aucune investigation cardiologique préopératoire n'est actuellement recommandée avant une chirurgie urgente ou à risque mineur, pour les patients avec un risque cardiovasculaire mineur et pour les patients avec un risque cardiovasculaire intermédiaire, asymptomatiques et/ou avec une bonne capacité fonctionnelle (≥ 4 MET)
- > Une évaluation multidisciplinaire du patient avant une chirurgie non cardiaque est essentielle afin de définir une stratégie de prise en charge périopératoire individualisée

Adresses

Drs Juan Fernando Iglesias, Christophe Sierro,
Nicole Aebischer et Eric Eekhout

Pr Pierre Vogt
Service de cardiologie
CHUV, 1011 Lausanne
Juan-Fernando.Iglesias@chuv.ch
Christophe.Sierro@chuv.ch
Nicole.Aebischer@chuv.ch
Pierre.Vogt@chuv.ch
Eric.Eekhout@chuv.ch

Dr Christophe Sierro
Service de cardiologie
Centre Hospitalier du Centre du Valais (CHCVs)
1950 Sion

Bibliographie

- 1 Mangano DT. Perioperative cardiac morbidity. *Anesthesiology* 1990;72:15-84.
- 2 * Poldermans D, Hoeks SE, Feringa HH. Pre-operative risk assessment and risk reduction before surgery. *J Am Coll Cardiol* 2008;51:1913-24.
- 3 * Devereaux PJ, Goldman L, Cook DJ, et al. Perioperative cardiac events in patients undergoing non-cardiac surgery: A review of the magnitude of the problem, the pathophysiology of the events and methods to estimate and communicate risk. *CMAJ* 2005;173:627-34.
- 4 Mangano DT, Browner WS, Hollenberg M, Li J, Tateo IM. Long-term cardiac prognosis following non-cardiac surgery. The Study of Perioperative Ischemia Research Group. *JAMA* 1992;268:233-9.
- 5 Chassot PG, Delabays A, Spahn DR. Preoperative evaluation of patients with, or at risk of, coronary artery disease undergoing non-cardiac surgery. *Br J Anaesth* 2002;89:747-59.
- 6 * Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, et al. ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *Circulation* 2007;116:e418-99.
- 7 ** Poldermans D, Bax JJ, Boersma E, et al. Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non-cardiac surgery: The Task Force for Preoperative Cardiac Risk Assessment and Perioperative Cardiac Management in Non-cardiac Surgery of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Anaesthesiology (ESA). *Eur Heart J* 2009;30:2769-812.
- 8 Mangano DT. Perioperative medicine: NHLBI working group deliberations and recommendations. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2004;18:1-6.
- 9 Naughton C, Feneck RO. The impact of age on 6-month survival in patients with cardiovascular risk factors undergoing elective non-cardiac surgery. *Int J Clin Pract* 2007;61:768-76.
- 10 Fleisher LA, Eagle KA. Clinical practice. Lowering cardiac risk in noncardiac surgery. *N Engl J Med* 2001;345:1677-82.
- 11 Fleischmann KE, Goldman L, Young B, Lee TH. Association between cardiac and noncardiac complications in patients undergoing noncardiac surgery: Outcomes and effects on length of stay. *Am J Med* 2003;115:515-20.
- 12 * Freeman WK, Gibbons RJ. Perioperative cardiovascular assessment of patients undergoing noncardiac surgery. *Mayo Clin Proc* 2009;84:79-90.
- 13 Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation* 1999;100:1043-9.
- 14 Hlatky MA, Boineau RE, Higginbotham MB, et al. A brief self-administered questionnaire to determine functional capacity (the Duke Activity Status Index). *Am J Cardiol* 1989;64:651-4.
- 15 Fletcher GF, Balady G, Froelicher VF, et al. Exercise standards. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. Writing Group. *Circulation* 1995;91:580-615.
- 16 Morris CK, Ueshima K, Kawaguchi T, Hideg A, Froelicher VF. The prognostic value of exercise capacity: A review of the literature. *Am Heart J* 1991;122:1423-31.
- 17 Boersma E, Kertai MD, Schouten O, et al. Perioperative cardiovascular mortality in noncardiac surgery: Validation of the Lee cardiac risk index. *Am J Med* 2005;118:1134-41.
- 18 Hoeks SE, op Reimer WJ, van Gestel YR, et al. Preoperative cardiac risk index predicts long-term mortality and health status. *Am J Med* 2009;122:559-65.

* à lire

** à lire absolument